Sehr geehrter POWERPLAY Kunde,

Sie haben sich für ein ausgereiftes Produkt entschieden. Wir legen größten Wert auf die Verarbeitung und die hohe Qualität der verwendeten Materialien.

Sollten Sie über diese Betriebsanleitung hinaus noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder direkt an uns: Tel: 00 49 8141 3 27 78 88.

Ihr

POWERPLAY Team

Inhaltsübersicht

Fassung vom 18.07.02

1. ZU IHRER SICHERHEIT

- Gleitsegel unterliegen den Richtlinien der Gleitsegelbetriebsordnung. Sie dürfen nicht ohne gültigen Befähigungsnachweis geflogen werden. Jeder Eigenversuch ist lebensgefährlich.
- Diese Betriebsanleitung ist kein Ersatz für den Besuch einer Flugschule
- Das Gleitsegel darf nur als solches eingesetzt werden. Verwenden Sie es auf keinen Fall als Sprung- oder Personenfallschirm.
- Gleitsegel unterliegen nicht der Zulassungspflicht durch das Luftfahrtbundesamt.
- Die Benutzung erfolgt auf eigene Gefahr. Für etwaige Personen- oder Materialschäden, die im Zusammenhang mit POWERPLAY Gleitsegeln entstehen, kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden.
- Lassen Sie das Gleitsegel unbedingt von einem Fachmann einfliegen. Das Einfliegen muss auf dem Typenschild vermerkt werden.
- Schleppen Sie das Gleitsegel keinesfalls mit einem Kraftfahrzeug, Motorboot oder Ähnlichem, wenn Sie keine geeignete Schleppvorrichtung und keinen geeigneten Windenführer haben.
- Vergewissern Sie sich vor einem Windenschlepp, dass der Windenführer eine zum Gleitsegelschleppen geeignete Ausbildung hat.
- Kunstflug ist in Deutschland verboten.
- Verändern Sie in keinem Fall die Gleitsegelkonstruktion, ansonsten erlischt jeder Garantieanspruch.
- Fliegen Sie das Gleitsegel immer zuerst am Übungshang.
- Tragen Sie beim Fliegen immer Helm und Handschuhe, sowie festes, sprunggelenkschützendes Schuhwerk und geeignete Kleidung.
- Starten Sie nur, wenn Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Wetterlage einen gefahrlosen Flug zulassen.

Sie finden innerhalb der Betriebsanleitung an gegebener Stelle noch weitere Hinweise zu Ihrer Sicherheit. Diese sind durch zwei verschieden Piktogramme gekennzeichnet:

Achtung!



Dieses Piktogramm kennzeichnet eine Gefahr, die an der entsprechenden Stelle auftreten kann. Sie werden wenn möglich auch gleich darauf hingewiesen, wie Sie die Gefahr meiden können oder wie Sie in der Gefahrensituation reagieren müssen.

☞ **Hinweis!**

Dieses Piktogramm kennzeichnet Hinweise zum Umgang mit dem Gleitsegel, wie Sie es vor Beschädigungen schützen und allgemeine Hinweise.

2. GLEITSEGELMERKMALE

2.1 Beschreibung STING

Der STING ist ein Gleitschirm für Motorschirm -, und Gleitschirm - Trike Piloten, die auch am Berg oder an der Winde fliegen und sich für diesen Zweck keinen Zweitschirm anschaffen möchten.

Der STING ist mit seinem einzigartigen Tragegurtsystem und unter Einhaltung der jeweiligen Gewichtsgrenzen (siehe Technische Daten) sowohl DULV-, als auch DHV - zugelassen.
Mit geschlossenem Trimmer und eingehängter Trimmerschlaufe (siehe Tragegurtbeschreibung) hat der STING die DHV - Einstufung 1-2 und bietet auch beim freien Fliegen viel Leistung bei hoher passiver Sicherheit. Für das Fliegen mit Motor hat der Pilot die Möglichkeit, die Reisegeschwindigkeit mit dem Trimmer zu erhöhen und das Gegendrehmoment auszugleichen.
Weiterhin kann zwischen zwei Aufhängepunkten des Tragegurtes gewählt werden, um den STING optimal an das jeweils verwendete Motorsystem anzupassen.

2.2 Für wen ist der STING geeignet?

Die Zielgruppe des STING reicht vom Anfänger bis zum sicherheitsbewussten Überland - Piloten. Er besticht sowohl beim Einsatz mit Motor, als auch beim freien Fliegen durch seine hohe passive Sicherheit und einfachstes Handling.

Klassifizie-rung	• DHV 1-2 GH • DULV (schulungstauglich)

2.3 STING mit anderen Gurtzeugen kombinieren

Der STING ist für alle modernen Gurtzeuge mit DHV - Klassifikation GH zugelassen – weitere Informationen dazu auf der homepage des DHV: www.dhv.de.
Für das Fliegen mit Motor sind Gurtzeuge mit voluminösen Rückenprotektoren ungeeignet. Das verwendete Gurtzeug muss zusammen mit dem Gleitsegel und dem Motorsystem beim DULV (Deutscher Ultraleichtflugverband) registriert werden.

2.4 Windenschlepp

Der STING ist problemlos zum Windenschlepp geeignet. Es ist darauf zu achten, dass der Gleitschirm mit offenen Bremsen abhebt. Unterstützen Sie das Steuern mit Gewichtsverlagerung.



Hinweis!

Windenschlepp ist nur zulässig und empfehlenswert, wenn:

- der Pilot eine Schleppausbildung absolviert hat.
- eine Schleppwinde und Schleppklinken verwendet werden, deren Betriebstüchtigkeits-nachweise das Schleppen von Gleitsegeln einschließt.
- der Windenführer eine Ausbildung hat, die das Schleppen von Gleitsegeln einschließt.

2.5 Beschreibung Tragegurt



Wichtiger Hinweis für STING 250!

Schirmreaktionen bei Kappenstörungen fallen bei großer Flächenbelastung dynamischer aus. Ein geringer Anstellwinkel (offener Trimmer) verstärkt diesen Effekt.

Aus diesem Grund darf bei einem **Startgewicht** im Motorbetrieb **über 180 kg** (STING 250) der **Trimmer nur noch zum Ausgleichen des Motorgegendrehmomentes** verwendet werden (max. 3 cm auf einer Seite)!

Das vollständige Öffnen des Trimmers zur Erhöhung der Reisegeschwindigkeit ist bei einem Startgewicht über 180 kg nicht zugelassen!

Der STING Tragegurt ist mit zwei unterschiedlich hohen Einhängepunkten ausgestattet.
Je nach Höhe der Aufhängung des Motorsystems kann der Gurt entweder lang oder kurz eingehängt werden, um die Erreichbarkeit der Leinen und Bremsschlaufen zu gewährleisten.
Sollte der Bremsgriff trotz korrekt gewähltem Einhängepunkt am Tragegurt immer noch schwer zu erreichen sein (z.B. bei geöffnetem Trimmer), kann die Bremsstammleine durch die untere Rolle am D-Gurt geführt werden.
Beim freien Fliegen sollte die Bremsstammleine jedoch immer nur durch die obere Umlenkrolle geführt werden.



Hinweis!

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Schirm durch Veränderungen an der Bremse nicht vorgebremst wird! Der Schirm sollte nach jeder Änderung zunächst aufgezogen und kontrolliert werden.
Bitte beachten Sie, dass der verfügbare Bremsweg verkürzt wird, wenn die Bremsstammleine zusätzlich durch die untere Umlenkrolle geführt wird.

Der Trimmer ermöglicht es dem Piloten die Reisegeschwindigkeit zu erhöhen und das Motorgegendrehmoment auszugleichen.
Bei Start- und Landung empfehlen wir die Trimmer stets geschlossen zu halten!

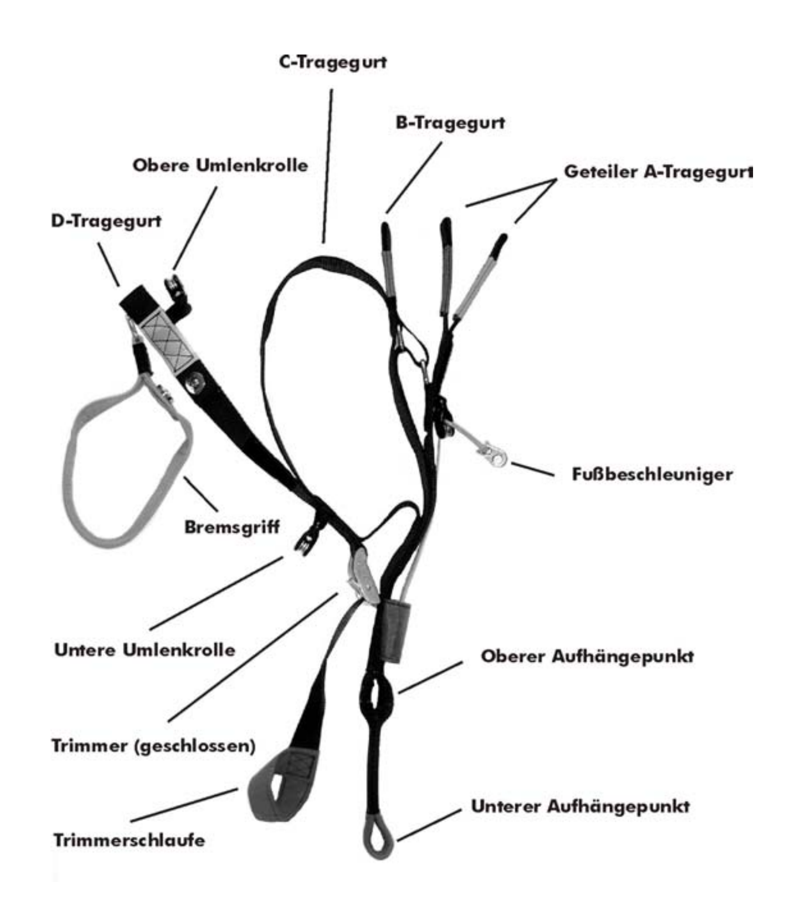


Hinweis!

Der Gebrauch des Speedsystems (Fußbeschleuniger) ist für den motorisierten Betrieb nicht zugelassen!

DHV – Einstellung des Tragegurtes:

Beim Fliegen ohne Motor muss der Trimmer komplett geschlossen sein und die Trimmerschlaufe (rot gekennzeichnet) zusammen mit dem unteren Aufhängepunkt (rot) in den Karabiner des Gurtzeuges eingehängt werden, so dass der Trimmer während des Fluges nicht geöffnet werden kann.
Nur in diesem Zustand besitzt der Schirm die DHV-Zulassung 1-2!
Beachten Sie hierzu die nachfolgende Abbildung.





Achtung Unfallgefahr beim Einhängen der Trimmerschlaufe (DHV – Einstellung)

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Trimmer vor dem Einhängen der Trimmerschlaufe (rot) in den Gurtzeugkarabiner vollständig geschlossen wurde.
Bei Nichtbeachtung droht Sackfluggefahr, da bei ganz oder teilweise geöffneten Trimmer die C- und D-Gurte im Verhältnis zu den A- und B-Gurten verkürzt würden.

3. IN BETRIEB NEHMEN UND EINFLIEGEN

3.1 Gleitsegel auslegen und Vorflugkontrolle durchführen

Auslegen

Legen Sie das Gleitsegel mit dem Obersegel auf den Boden und breiten Sie die offenen Eintrittskammern halbrund aus.

Trennen Sie sorgfältig alle Fangleinen und achten Sie darauf, dass keine Leinen unter der Kappe liegen, Schlaufen bilden oder irgendwo hängen bleiben können.

Schon ab ca. 3 m/s Wind ist der STING auch rückwärts sehr gut zu starten.

Vorflug-kontrolle

Kontrollieren Sie vor dem Start immer sorgfältig:

1) Sind Risse oder sonstige Schäden am Segel?
2) Sind alle Leinen entwirrt?
3) Sind die Bremsleinen freigängig und fest mit dem Griff verbunden?
4) Sind die Bremsleinen richtig eingestellt?
5) Sind die Schraubschäkel an den Fangleinen und am Tragegurt fest geschlossen und gesichert?
6) Ist der Schirm trocken?
7) Sind die Tragegurte unbeschädigt und die Nähte in Ordnung?
8) Ist das Gurtzeug unbeschädigt?
9) Ist der Rettungsgerätegriff korrekt gesichert?

3.2 5-Punkte-Check

Unmittelbar vor dem Start empfehlen wir den 5-Punkte-Check:

1) Ist der Schirm halbrund ausgelegt, und sind alle Eintrittsöffnungen offen?
2) Sind alle Leinen entwirrt und befinden sich keine Leinen unter der Kappe?
3) Ist die persönliche Ausrüstung (Gurtzeug und Karabiner, Rettungsschirm und Helm) ordnungsgemäß angelegt ? Sind die Beinschlaufen geschlossen?!
4) Lassen Windrichtung und -stärke einen gefahrlosen Flug zu?
5) Sind Luftraum und Startbereich frei?

3.3 Der erste Flug



Hinweis!

Führen Sie Ihre ersten Flüge nur bei ruhigem Wetter, in bekanntem Gelände, oder am Übungshang durch.

Steuern Sie am Anfang weich und dosiert, damit Sie sich stressfrei an die Reaktionen des Gleitsegels gewöhnen können.



Achtung Unfallgefahr!

Überschätzen Sie sich nicht. Lassen Sie sich durch ein gutmütiges Gleitsegel oder den Übermut anderer Piloten nicht zu leichtsinnigem Verhalten verleiten.

3.4 Hauptbremsleinen einstellen



Hinweis!

Die Hauptbremsleinen müssen unter Umständen bei jedem Wechsel vom motorisierten Fliegen auf das freie Fliegen und umgekehrt angepasst werden.

Haupt-Bremsleinen befestigen

Die Hauptbremsleinen müssen so verknotet werden, dass die Markierung kurz über dem Knoten (ca. 5mm) sichtbar ist.

Richtig eingestellt

Richtig eingestellte Bremsleinen haben etwa 10 cm Vorlauf. Das bedeutet, Sie müssen die Bremsen um dieses Maß herunterziehen, bis die Hinterkante der Kappe beginnt, sich nach unten zu bewegen und eine Bremswirkung eintritt.
Werkseitig werden die Bremsstammleinen durch die obere Rolle geführt und mit 10 cm Vorlauf eingestellt.

Die Länge der Bremsleine ist durch eine Referenzmarkierung vorgegeben. Sie kann in Relation zur Referenzmarkierung vergrößert werden.

Zu lang eingestellt

Wenn die Bremsleinen zu lang eingestellt sind, reagiert das Gleitsegel träge und ist schlecht zu landen. Sie können jedoch während des Fluges die Bremsleinen um die Hand wickeln, um das Problem zu verringern. Stellen Sie nach der Landung die Bremsleinen auf die richtige Länge ein.



Achtung Unfallgefahr!

Wenn die Bremsleinen zu kurz eingestellt sind, bestehen folgende Gefahren:

- Die Strömung kann zu früh abreißen.
- Das Gleitsegel hat schlechte Starteigenschaften, es besteht Sackfluggefahr.
- Das Gleitsegel zeigt ein gefährliches Extremflugverhalten.

3.5 Beschleunigungssystem montieren (für den nicht motorisierten Einsatz)

Obwohl der STING serienmäßig bereits auf eine genügend hohe Grundgeschwindigkeit getrimmt ist, ist er noch zusätzlich mit einem Beschleunigungssystem ausgerüstet. Sie werden es speziell bei starkem Gegenwind, Talüberquerungen oder beim Entfernen aus einer Gefahrenzone einsetzen.

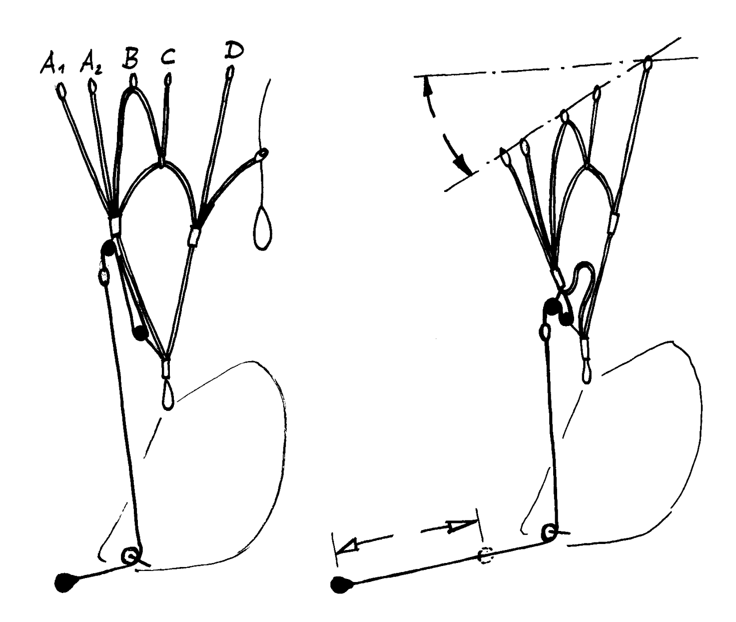
Funktion

Die A-, B- und C-Tragegurte können über den Beinstrecker differenziert verkürzt werden. Dadurch wird der ursprüngliche Anstellwinkel der Kappe verringert.

Schematische Skizze

Links:
unbeschleunigt

rechts:
beschleunigt



Achtung Unfallgefahr!

Bei erhöhter Fluggeschwindigkeit wirken sich Störungen (z.B. Einklapper) drastischer aus, als im unbeschleunigten Flug. In turbulenten Zonen und in Bodennähe wird wegen steigender Einklappgefahr, generell von der Benutzung des Beschleunigungssystems sehr abgeraten.

Probieren Sie das System zunächst aus. Am besten geht dies an einer Teppichstange oder Ähnlichem. Knoten Sie die Leinen am Beinstrecker so ein, dass die Länge für Sie optimal ist. Wenn Sie das Beschleunigungssystem voll durchgetreten haben, sollten Sie immer noch eine bequeme Sitzposition einnehmen können.

Längeneinstellung

Stellen Sie es nicht zu kurz ein, sonst können Sie den Beinstrecker nicht mehr mit den Füßen erreichen. Wenn Sie es zu lang einstellen, können Sie das ganze Potenzial des Beschleunigungssystems nicht ausnutzen.

4. FLIEGEN MIT MOTOR

4.1 Normalflug

Start

Der STING hat mit und ohne Motor beste Starteigenschaften. Er schießt nur wenig vor, und muss deshalb kaum angebremst werden.

Der Aufziehvorgang sollte entschlossen und kontrolliert ablaufen. Bei normalen Verhältnissen bleibt der STING in keiner Phase hängen und erleichtert den Startvorgang so erheblich.
Beim Fußstart empfehlen wir erst Gas zu geben, wenn die Kalotte über den Propellerstrahl hinausgestiegen ist. Der Motorschub sollte dabei möglichst horizontal wirken (Körperhaltung beachten).
Auch bei Starts mit dem Gleitschirmtrike zeigt der STING bestes Aufziehverhalten und ist einfach zu kontrollieren.
Beim Start empfehlen wir die Trimmer geschlossen zu halten.

Bei sehr steilem Gelände und / oder entsprechendem Gegenwind muss auch der STING sukzessive angebremst werden.

Reiseflug

Die besten Reiseflugeigenschaften hat der STING mit geöffnetem Trimmer. Dabei kann ein Trimmer soweit wieder zugezogen werden, dass das Gegendrehmoment des Motors ausgeglichen ist. Bei sehr turbulenten Bedingungen sollten die Trimmer nicht benutzt werden, da die Kappenstabilität durch den geringeren Anstellwinkel abnimmt.

Kurvenflug

Der STING hat ein sehr ausgewogenes Kurvenhandling mit großen Sicherheitsreserven in den Steuerwegen.
Flaches Drehen ist ebenso möglich wie dynamische Kurven mit großer Schräglage. Dabei kann das erhöhte Kurvensinken mit dem Gas ausgeglichen werden.
Gegen das Motorgegendrehmoment muss etwas mehr Steuerleinenzug gegeben werden, um dieselbe Dynamik und Schräglage zu erreichen wie beim Drehen in Richtung des Gegendrehmomentes.



Hinweis!

Vorsicht beim Einfliegen in die eigenen Wirbel!

Fliegen in Turbulenzen

Obwohl die Einklappanfälligkeit mit laufendem Motor durch die höhere Flächenbelastung und den erhöhten Anstellwinkel geringer ist als beim freien Fliegen, sollten die Trimmer bei starken Turbulenzen immer geschlossen sein.

Fliegen Sie in Turbulenzen leicht angebremst (cirka 20 % Bremse) und versuchen Sie durch aktives Arbeiten mit den Bremsen die Kalotte über Ihnen zu halten. Sie können so ein Einklappen der Flügelseiten verhindern. Sollte trotzdem eine Flügelseite einklappen, so ist es wichtig, die Richtung zu halten, und wenn nötig von Hindernissen wegzusteuern. Erst wenn Sie wieder kursstabil (!) fliegen, dürfen Sie durch "Pumpen" dem Schirm zu schnellerem Ausklappen verhelfen. Dies muss durch die meist höhere Flächenbelastung bei Motorschirmen eventuell etwas energischer durchgeführt werden.

Lösen Sie beim Einfliegen in harte Thermik die Bremse und reduzieren Sie die Motordrehzahl, um nicht in die Nähe eines dynamischen Strömungsabrisses zu geraten. Bremsen Sie andererseits beim Ausfliegen aus der Thermik die Kappe gut an und erhöhen Sie die Motordrehzahl, um ein Vorwandern und damit ein mögliches frontales Einklappen zu verhindern.

Als Tipp: Bremsen Sie bei einem Klapper die Kalotte mit Gegenbremse soweit, bis Sie den Schirm im Geradeausflug stabilisiert haben. Lieber zuwenig Gegenbremsen als zuviel!

Landung mit stehendem Propeller

Durch die vergleichsweise hohe Flächenbelastung sollte der STING vor dem Aufsetzen nicht zu stark vorgebremst werden. Wir empfehlen die Bremsen im Endanflug vollständig zu lösen und sie dann in ca. 1 – 2 Meter Höhe kontinuierlich bis zum 100% durchzudrücken (ausflaren).
Bitte achten Sie darauf, dass die Bremsleinenlänge vor dem Erstflug optimal an Ihr Motorsystem angepasst wurde, um genügend Bremsweg für die Landung zur Verfügung zu haben.

Landung mit Schleppgas

Sie haben die Möglichkeit den Landeanflug mit dem Motor zu unterstützen.
Die Höhe und Geschwindigkeit kann dabei mit Hilfe der Bremse und der Motordrehzahl bis zum Aufsetzen kontrolliert werden.



Achtung Unfallgefahr!

Fliegen Sie in Bodennähe immer mit ausreichender Geschwindigkeit (weit über der Strömungsabrissgrenze / Stall).

4.2 Schnellabstieg

In manchen Situationen ist es notwendig, sehr schnell Höhe abzubauen, um drohenden Gefahren zu entgehen. Diese sind z.B. der Aufwind einer Cumuluswolke, eine herannahende Kaltfront, Ge-witterbildung etc.. Nachfolgend beschreiben wir Ihnen Abstiegshilfen, die, bei entsprechendem Könnensstand des Piloten und korrekter Ausführung, auch mit dem Motor sicher durchgeführt werden können.



Hinweis!

Bei sämtlichen Schnellabstiegshilfen sollten die Trimmer vollständig geschlossen werden und die Motordrehzahl auf Leerlauf reduziert werden!
Sämtliche Manöver fallen aufgrund des erhöhten Startgewichts mit Motor dynamischer aus, als beim Fliegen ohne Motor!

Steilspirale

Die Steilspirale ist die klassische Methode des Schnellabstieges mit Sinkgeschwindig-keiten bis zu 14 m/s im Normalfall und im Extremfall bis zu 20 m/s. Sie eignet sich bei hohen Steigwerten und wenig Wind. Steilspiralen über 14 m/s Sinkgeschwindigkeit werden bei der Zulassung nicht geprüft, die Betriebsgrenzen werden damit überschritten.

Einleiten

Ziehen Sie aus voller Fahrt auf einer Seite kontinuierlich die Bremse herunter. Sie steuern dadurch das Gleitsegel in eine Kurve mit starker Schräglage. Ob Sie sich in der Steilspirale befinden, erkennen Sie daran, dass Sie verstärkt in das Sitzbrett gedrückt werden (hohe Fliehkräfte).
Wenn Sie sich in der Steilspirale befinden, steuern Sie sehr gefühlvoll, da das Gleitsegel sehr direkt reagiert. Schräglage und Drehgeschwindigkeit nehmen zu, wenn die Bremswirkung stärker wird. Sehen Sie vor und während der Steilspirale unbedingt nach unten um den Bodenabstand kontrollieren zu können.



Hinweis!

Bei der Einleitung der Steilspirale gegen das Motorgegendrehmoment besteht erhöhte Negativtendenz!

Ausleiten

Leiten Sie die Steilspirale langsam und gefühlvoll aus. Wenn Sie die Bremsen zu schnell öffnen, kann das Segel durch die überhöhte Geschwindigkeit nach oben wegsteigen, aufschaukeln und teilweise einklappen.
Durch die, beim motorisierten Fliegen, eingeschränkte Möglichkeit mit dem Körpergewicht zu arbeiten, muss die Steilspirale unter Umständen aktiv mit der Außenbremse ausgeleitet werden.



Achtung Unfallgefahr!

- Bei der Steilspirale können sehr hohe Kurvengeschwindigkeiten mit einem Vielfachen der Erdbeschleunigung erreicht werden. Tasten Sie sich deshalb vorsichtig an diese Flugfigur heran.

- Führen Sie die Steilspirale nicht zu lange aus, es könnten Bewusstseinstrübungen auftreten.

- Halten Sie unbedingt eine Sicherheitshöhe von 150 bis 200 m über Grund ein.

- Spiralen mit "angelegten Ohren" führen zu einer extremen Belastung der offenen Kappenteile. Diese Figur ist in Deutschland verboten.

B-Leinen-Stall

Der B-Leinen-Stall ist eine weitere Möglichkeit des Schnellabstieges mit Sinkgeschwindigkeiten bis ca. 8 m/s. Er kann bei mittleren Steigwerten und wenig Wind angewandt werden, eignet sich beim motorisierten Einsatz jedoch nur bedingt als Abstiegshilfe.

Einleiten

Greifen Sie die beiden B-Tragegurte an der Farbmarkierung. Ziehen Sie beide B-Tragegurte gleichmäßig nach unten bis die Strömung an der Kappe verloren geht und der Schirm vollständig in den vertikalen Sinkflug übergeht. Danach sollten die B-Gurte in dieser Position gehalten werden um ein ruhiges Sinken zu gewährleisten.

Achten Sie vor und während des B-Leinen-Stalls unbedingt darauf, dass der Luftraum unter Ihnen frei ist!

Ausleiten

Führen Sie die beiden B-Tragegurte zügig und gleichmäßig wieder in die Ausgangsposition zurück. Wenn Sie die B-Tragegurte zu langsam zurückführen, kann es zu Sackflug oder durch Ungleichmäßigkeiten zu einer Negativdrehung kommen.



Achtung Unfallgefahr!

Die Kappe nimmt nach dem Freigeben der B-Gurte Fahrt auf. Sie dürfen sie jetzt auf keinen Fall anbremsen.
Bei diesem Manöver auf keinen Fall Gas geben! Twistgefahr!



Hinweis!

Wenn das Gleitsegel durch zu langsames Ausleiten oder andere Störungen nicht sofort wieder Fahrt aufnimmt, beschleunigen Sie mit dem Beschleunigungssystem oder drücken Sie die A-Tragegurte nach vorne.

Ohrenanlegen

Auch das "Ohrenanlegen" ist eine Möglichkeit des Schnellabstieges mit Sinkgeschwindigkeiten von 3 bis 5 m/s, wobei die Vorwärtsgeschwindigkeit erhalten bleibt. Es eignet sich bei hohen Steiggeschwindigkeiten und starkem Wind zur Flucht aus der Gefahrenzone.

Einleiten

Ziehen Sie die beiden äußeren A-Tragegurte nach unten. Sie können jetzt gefahrlos mit dem stabilen Mittelteil des Segels absteigen. Steuern Sie, indem Sie Ihr Gewicht verlagern. Bei der Ausführung des Manövers dürfen die Bremsen nicht verkürzt werden, z.B. durch Wickeln der Bremse.

Ausleiten

Das Ausklappen der „Ohren“ erfolgt in der Regel durch Loslassen der A-Gurte selbständig und kann durch dosiertes Pumpen unterstützt werden.



Achtung Unfallgefahr!

Durch das "Ohrenanlegen" entsteht eine höhere Belastung für die noch tragenden Leinengruppen. Fliegen Sie keine Extremmanöver mit "angelegten Ohren".

5. Fliegen ohne Motor

5.1 Normalflug

☞ **Hinweis!**

Tragegurteinstellung beachten (siehe Punkt 2.5)!

Bestes Gleiten Bestes Gleiten wird bei ruhiger Luft ohne Bremseneinsatz erzielt.

Minimales Sinken Geringstes Sinken erreichen Sie mit ca. 20 - 30 % Bremse. Mehr Bremse verringert die Vorwärtsfahrt und vergrößert das Sinken. Dies ist im Landeanflug oft hilfreich. Beim flachem Drehen in der Thermik, sollte der STING beidseitig angebremst werden und der Radius des Kreises mit der kurvenäußeren Seite korrigiert werden.

Kurvenflug Die oben erwähnte Technik eignet sich, wie gesagt, zum Flachdrehen. Um jedoch in die Thermik einzusteigen oder größere Schräglagen zu erzielen, wird nur auf einer Seite gebremst. Dies sollte, trotz der geringen Negativtendenz des STING, immer gefühlvoll geschehen.
Bei Verlust der Steuermöglichkeit über die Bremsleinen ist der STING über die hinteren Tragegurte bedingt steuerbar. Dies sollte jedoch nur im Notfall und dann äußerst gefühlvoll geschehen.

Fliegen in Turbulenzen Bremsleineneinsatz wie unter Punkt 4.1 (Fliegen in Turbulenzen) beschrieben.

Dauersackflug Ein stabiler Dauersackflug konnte bei den Testflügen nicht erflogen werden. Sollte der Gleitschirm trotzdem in einen Sackflug geraten, ziehen Sie kurz die A-Tragegurte nach unten, solange bis der Gleitschirm wieder Vorwärtsfahrt aufgenommen hat.

5.2 Schnellabstiegshilfen

Ohren anlegen Die Ein- und Ausleitung erfolgt wie unter Punkt 4.2 (Ohren einklappen) beschrieben. Wenn die Ohren eingeklappt sind, kann beim freien Fliegen zusätzlich der Fußbeschleuniger aktiviert werden. Dies erhöht die Vorwärtsgeschwindigkeit, aber auch die Sinkgeschwindigkeit. Bei Sinkwerten von bis zu 5 m/sec und einer Geschwindigkeit von über 45 km/h eignet sich dieses Manöver um von „saugenden" Wolken weg fliegen zu können, vor allem aber, um bei zunehmendem Wind nicht ins Lee abgetrieben zu werden. Ein angenehmer Nebeneffekt ist eine deutliche Zunahme der Kappenstabilität aufgrund der höheren Flächenbelastung.

Zu Beachten: Beim Ohreneinklappen erhöht sich der Anstellwinkel des Gleitsegels, die Bremswege bis zum Überziehen verringern sich, die Sackfluggrenze rückt näher. Die gleichzeitige Betätigung des Fußbeschleunigers wirkt diesen negativen Erscheinungen entgegen!
Hängen Sie also den Beschleuniger immer ein und benutzen Sie ihn durchaus auch beim Ohren anlegen.

B-Leinen-Stall Wie unter Punkt 4.2 (B-Stall) beschrieben. Durch die geringere Anhängelast ist jedoch der Kraftaufwand für die Einleitung geringer.

Steilspirale Wie unter Punkt 4.2 (Steilspirale) beschrieben.
Bei leichtem Einhängegewicht empfehlen wir eventuell ein kurzes Aufschaukeln, um die Spirale einzuleiten.

5.3 Extremflug- und Gefahreneinweisung

Gefahren-einweisung Extremflugmanöver mit Motor unter Volllast sind lebensgefährlich und können dadurch nicht getestet werden! Sie müssen unter allen Umständen vermieden werden! Die nachfolgend beschriebenen Manöver beziehen sich auf das DHV – Startgewicht (ohne Motor) und sollen helfen, den Schirm zu charakterisieren.



Hinweis!

Diese Betriebsanleitung ist kein Ersatz für ein Sicherheitstraining und entsprechende Fachliteratur. Wir empfehlen Ihnen ein spezielles Sicherheitstraining zu absolvieren, in dem Sie auf Extremsituationen vorbereitet werden.



Achtung Unfallgefahr !

Halten Sie unbedingt die Betriebsgrenzen ein. Vermeiden Sie auf jeden Fall Kunstflugfiguren und Extrembelastungen wie z.B. die Steilspirale mit "angelegten Ohren". Sie beugen dadurch Unfällen durch Überlastung vor.

Dauersack-flug

Gleitsegel können durch verschiedene Umstände, z.B. Schrumpfen der C und D Leinen bei Nässe, Regenflug, in den Dauersackflug geraten. Die Anströmung von vorne lässt nach und der Schirm sackt mit stehendem Segel durch. Gleitsegel sind besonders bei zu geringer Flächenbelastung sackfluganfällig.
Zu kurze C und D Leinen z.B., lassen sich oft auch schon durch ein verschlechtertes Startverhalten erkennen

Sie erkennen den Dauersackflug daran, dass die Fahrtgeräusche deutlich geringer sind als gewöhnlich. Zudem sinken Sie mit erhöhter Geschwindigkeit (4 bis 5 m/s).

Ausleiten

Drücken Sie die A und B Tragegurte in aufrechter Sitzposition mit gestreckten Armen in Flugrichtung, um sie dadurch um 5 bis 10 cm in Höhe zu kürzen.

Wenn Sie ein Beschleunigungssystem eingehängt haben, beschleunigen Sie einfach über den Beinstrecker.



Achtung Unfallgefahr!

Bei Regen oder durch Leinenschrumpfung erhöht sich die Mindestfluggeschwindigkeit. Das bedeutet, dass Sie in diesen Fällen sehr vorsichtig mit den Bremsen umgehen müssen.

Frontstall

Starke Turbulenzen können die Vorderkante des Segels ganz oder teilweise nach unten umklappen oder eindrücken.

Normalerweise geht der STING sofort wieder in die Normalfluglage zurück.

Ausleiten

Sollte der STING bei sehr starken frontalen Einklappern nicht sofort wieder öffnen, bremsen Sie kurz und kräftig mit beiden Steuerleinen an, um das Segel wieder zu öffnen.



Achtung Unfallgefahr!

Sollten Sie beim motorisierten Einsatz einen Frontstall einmal nicht vermeiden können, auf keinen Fall Gas geben! Twistgefahr!
Durch die erhöhte Flächenbelastung und den durch den Motorschub vergrößerten Anstellwinkel ist die Gefahr des Frontstall jedoch geringer als beim freien Fliegen.

Einseitiges Einklappen

In Turbulenzen kann es geschehen, dass das Segel auf einer Seite einklappt. Ein Teil der Zellen entleert sich und das Gleitsegel kann durchsacken, wegdrehen oder in Rotation geraten.
Der STING öffnete sich bei den Tests selbständig bei Freigabe der A-Leinen, durch deren Herunterziehen das Einklappen provoziert wurde. Er drehte dabei weniger als 90° weg und stabilisierte sich selbständig.

Ausleiten

- Halten Sie mit der Bremse auf der intakten Seite des Gleitsegels gegen, um es am Wegdrehen zu hindern und zu stabilisieren.
- Bremsen Sie nur soviel gegen, dass das Gleitsegel geradeaus weiterfliegt.
- Sollte das Segel bis jetzt noch nicht von selbst geöffnet haben, pumpen Sie mit der Bremse auf der eingeklappten Seite, um es zu öffnen. Nutzen Sie dabei den vollen Bremsweg.



Achtung Unfallgefahr!

Wenn Sie zu stark gegenbremsen, kann dies zum Strömungsabriss auf der intakten Seite führen.

Fullstall

Der Fullstall entsteht, wenn die Bremsen während des Fluges ganz durchgezogen werden. Das Gleitsegel verliert die Fahrt, kippt nach hinten weg und entleert sich. Wenn die Bremsen unten gehalten werden, kommt das Segel wieder über den Piloten. Es folgt eine nahezu senkrechte Flugbahn, mit ca. 8 m/s Sinkgeschwindigkeit.

Ausleiten

Geben Sie die Bremsen innerhalb von 3 Sekunden vollständig frei (zählen Sie 21, 22, 23). Wenn Sie die Bremsen zu langsam loslassen, kann es zum Trudeln kommen. Das Trudeln endet durch vollständiges Öffnen der Bremsen von selbst.



Achtung Unfallgefahr!

Wenn das Segel nach hinten weggefallen ist, müssen Sie die Bremsen unbedingt unten halten. Die Kappe kann sonst sehr stark vorschießen, im Extremfall bis unter den Piloten. Halten Sie die Bremsen so lange unten, bis das Segel wieder über Ihnen steht.

Trudeln

Das Trudeln ist ein einseitiger Strömungsabriss am Segel. Der noch angeströmte Teil der Kappe fliegt dabei vorwärts, während der andere Teil der Kappe in die entgegengesetzte Richtung dreht.

Ausleiten

Öffnen Sie zügig beide Bremsen.



Hinweis!

Sollte das Trudeln nicht aufhören:

- Überprüfen Sie, ob die Bremsen vollständig geöffnet sind.
- Führt dies nicht zum Erfolg, werfen Sie Ihr Rettungsgerät.



Achtung Unfallgefahr!

Halten Sie bei starken Turbulenzen immer genügend Abstand zu Felswänden und anderen Hindernissen. Sie brauchen Zeit und genügend Höhe, um Extremsituationen wieder auszuleiten.

6. WARTUNG UND PFLEGE

6.1 Gleitsegel transportieren und lagern

Trans-portieren Transportieren Sie Ihre Gleitsegelausrüstung immer im dazugehörigen Rucksack und/oder in dem dazugehörigen Innensack.

Lagern Lagern Sie Ihre gesamte Gleitsegelausrüstung lichtgeschützt in einem trockenen Raum, der gut gelüftet und temperaturstabil ist. Öffnen Sie den Rucksack und/oder Innensack und den Spanngurt ein wenig, damit Luft an das Segel gelangen kann.

☞ **Hinweis!**

- Sonnenlicht, Wärme und Feuchtigkeit können der Ausrüstung schaden.
- Temperaturen unter 10 °C und über 50°C können das Gerät fluguntauglich machen. Bei Über- oder Unterschreitung dieser Werte entfallt die Garantie des Herstellers.
- Lagern Sie niemals ein Gleitsegel, das Sie nass zusammengepackt haben.

Sollte Ihr Gleitsegel nass geworden sein, legen Sie es so aus, dass überall Luft an das Segel gelangen kann. Da die Fasern Wasser aufnehmen, kann es mehrere Tage dauern, bis das Segel wirklich getrocknet ist. Schirme die nass gelagert werden, können nach kurzer Zeit fluguntauglich werden.

6.2 Leinen kontrollieren

Vermessen Zur regelmäßigen Datenkontrolle gehört das Vermessen der Leinenlängen.

Die Leinen müssen mit einer Last entsprechend 5 kg gemessen werden, um vergleichbare Ergebnisse zu erhalten. Sie finden die entsprechenden Leinenlängen im Kapitel “Technische Daten”.

Lassen Sie Ihr Gleitsegel alle 2 Jahre vom Hersteller oder einem authorisierten Checkbetrieb überprüfen. Seit 01.07.2001 können Sie dies auch selbst übernehmen, sofern Sie alle Voraussetzungen erfüllen. Dies ist im Rahmen des Gütesiegels vorgeschrieben.

☞ **Hinweis!**

Wir empfehlen eine Kontrolle alle 50 bis 100 Flugstunden oder 1x jährlich.

6.3 Gleitsegel reinigen und reparieren

Reinigen Reinigen Sie das Gleitsegel ausschließlich mit einem weichen Schwamm und klarem Wasser**.**

☞ **Hinweis!**

Aggressive Chemikalien oder gar Hochdruckreiniger oder Dampfstrahlgeräte zerstören die Oberflächenbeschichtung. Reinigen Sie das Gleitsegel nur, wenn es unbedingt notwendig ist.

Reparieren Lassen Sie Reparaturen am System nur durch den Hersteller oder einen vom Hersteller empfohlenen Fachmann durchführen.
Kleine Risse am Segel (nicht an den Nähten) können vom Piloten selbst repariert werden, sofern diese an wenig belasteten Stellen und nicht größer als 3 cm sind.
Verwenden Sie hierbei nur die vom Hersteller empfohlenen Materialien.

☞ **Hinweis!**

Wechseln Sie beschädigte Leinen in jedem Fall aus.

Falls Sie beschädigte oder verschlissene Teile austauschen müssen, verwenden Sie ausschließlich Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Teile.

Nun wünschen wir Ihnen

Viel Spaß, und viele schöne Flüge!

Ihr

POWERPLAY Team